

Andenken

an die Verdienste
des

Durchlauchtigsten Fürsten und Herrn,
Herrn

Friederich des Zweyten

Landgrafen zu Hessen &c. &c.

um die Sternkunde,

entworfen

von

J. M. Matzko,

Fürstl. Rath und Professor der Mathematik
und Astronomie.



Cassel,

gedruckt in der Waisenhausbuchdruckerey 1786.

1744

Alten

an die Herren

1744

Durchlauchtigen Fürsten und Herrn

Herrn

Ritter des Ordens

zu St. Johann

in der Stadt



entworfen

1744

J. M. 1744

Geistl. Rath und Professor der Medicin
und Anatomie

1744

gebürt in der Stadt



Da ich den Sternkundigen von den Verdiensten
Herrn Friederich des Zwenten, Landgrafen
zu Hessen ꝛc. um die Astronomie eine zuverlässige
Nachricht zu geben Willens bin: so würde es mei-
nem Aufsatz zu keiner geringen Zierde gereichen,
wenn ich sie zum voraus nicht nur überhaupt daran erinnerte, was
die Herren Landgrafen von Hessen, von den ältesten Zeiten her
zur Aufnahme und Ausbreitung dieser Wissenschaft beygetragen;
sondern ihnen auch einige hieher gehörige ungedruckte Nachrichten
aus den ältern Zeiten, die ich zu sammeln Gelegenheit hatte, mit-
theilte. Ich bin aber über den Verlust meines mir unvergeßlichen
gnädigsten Herrn viel zu wehmüthig, als daß ich ein Verlangen
hätte, das, was andere Gelehrte vor mir von dem Zustand der Astro-
nomie in Hessen, in den ältern Zeiten, gesagt haben, zu wiederho-
len, oder die Beförderung dieser Wissenschaft betreffende bisher un-
bekannte Nachrichten, mit ununterbrochener Aufmerksamkeit zu
erzehlen. Ich muß alles weglassen, was mit der Begierde Fri-
derichs, seine Einsichten in das wundervolle Gebäude des Schö-
pfers zu erweitern, und den Geschmack an einer erhabenen Wissen-
schaft

schaft in seiner Residenz zu verbreiten, in keiner Verbindung steht, und es auf eine andere Zeit aussetzen. Gelehrte, ich meyne aber Gelehrte, die von der Astronomie nicht schlechter denken als Plato im Epinomis, werden aus meiner ungekünstelten Erzählung leicht schliessen, ob sich Friederich beeiferte, den Ruhm unter den Sternkundigen, welchen seine Vorfahren bey allen gesitteten Völkern des Erdbodens haben, zu erhalten, und welchen grossen Beförderern dieser Wissenschaft unter seinen Ahnherren er zur Seite gesetzt zu werden verdiene.

Friederich war in seinen jüngern Jahren von einem seiner Lehrer zu Genf, den die Gelehrten an einem Commentator über Newtons princ. philos. nicht verkennen, über der fürtrefflichen Ordnung in der Natur bis zur innerlichen Bewunderung gerührt: Friederich wollte als regierender Herr den Mechanismus, nach welchen der Schöpfer Himmel und Erde regiert, genauer kennen, und sich an diesen Kenntnissen von den Regierungsgeschäften erholen. Er machte den Anfang damit, daß er sich von den Erscheinungen der Gestirne, wie sie die Bewohner der Erde durch die Sinne wahrnehmen, unterrichtete.

Auf dem Berdeck der prächtigen Orangerie, in welcher dieser Durchlauchtigste Fürst einen grossen Theil des Sommers zu residiren pflegte, ist die freyeste Aussicht nach allen Gegenden des Himmels, nur ein kleiner Theil davon wird von den Häusern der Stadt dem Gesicht gegen Norden entzogen. Hier war der Ort, wo Friederich die Gestirne und die Gemeinschaft zwischen den grossen Weltkörpern, die nebst der Erde von der Sonne erwärmet und erleuchtet werden, kennen lernte. Selten begaben sich Se. Hochfürstl. Durchl. allein an diesen Ort, gemeiniglich wurden Höchst-dieselben von einigen Herren des Hofes dahin begleitet, die Sie durch Dero eigenes Beyspiel zur Betrachtung des Himmels ermunterten, und sich so lange mit Ihnen davon unterhielten, bis Sie ermüdet sich zur Ruhe begaben.

Was diese Betrachtungen des Himmels für Eindruck auf Sr. Hochfürstl. Durchl. Gemüth machten, davon mag folgendes zeugen: Ich halte noch Billets auf, welche mir dieser nach astronomischen Kenntnissen begierige Herr bisweilen vor Tages Anbruch schickte, in welchen mich Se. Hochfürstl. Durchl. um einige Gestirne, welche Höchstdieselben des Nachts allein beobachtet hatten, fragten. Schnell floh ich und beantwortete meinem gnädigsten Herrn die vorgelegte Frage. Es ist, dachte ich, einer, auf dessen Wort sich die Erde um die Sonne wälzet, der Friederichen so gut übersieht als dich; diene deinem Herrn treu, und sey übrigens wegen des Beyfalls sowohl als Tadel's anderer unbekümmert. Mit Empfindungen eines Kindes, das bey reifern Jahren den Tod seines Vaters beweint, sehe ich jezo diese Billette an, die mich vordem mit Freude erfüllten.

Friederich war mit der Kenntniß der Erscheinungen himmlischer Körper, wie sie in die menschlichen Sinne fallen, nicht zufrieden; Er erhob sich höher, und wollte untersuchen, wie die Bewegungen dieser Körper beschaffen seyn müssen, damit sie uns Bewohnern der Erde diese Erscheinungen darstellen können. Se. Hochfürstl. Durchl. wollten ein Buch haben, in welchem diese Kenntnisse ohne Nachtheil der Gründlichkeit in möglichster Kürze miteinander verbunden wären.

Weil ich vermerkte, daß Se. Hochfürstl. Durchl. ein großer Kenner sowohl als Liebhaber der französischen Sprache waren, so hielt ich es für Pflicht, mich nach den Absichten meines gnädigsten Herrn zu bequemen, und schlug zu dem Ende des Herrn le Monnier Institutions Astronomiques vor. Dieser Vorschlag wurde gnädigst genehmiget, und ohne Verzögerung pflichtmäßig befolget. Mit dem le Monnier wurden zugleich Vaugondys Planisphären für das Cabinet Sr. Hochfürstl. Durchl. besorgt. Diese letztern sind den Astronomen zu bekannt, als daß ich eine Beschreibung derselben hier beyzufügen für nöthig erachtete; und wenn ich andern die

die sie niemals gesehn, sagte: daß nur die äussersten Umzüge der Sternbilder ganz schwach darauf verzeichnet sind, so würden sie mich kaum verstehen.

Ich kan die Emsigkeit, mit welcher **Se. Hochfürstl. Durchl.** diese Planisphären malten, nicht genug erheben, und was ich bey Lebzeiten dieses grossen Liebhabers der Astronomie nicht vermuthete, das mußte ich erst nach seinem Tode zu meiner Bewunderung erfahren. In der besten Einbildung, daß der berühmte Herr Rath Tischbein den Auftrag zu dieser Arbeit von seinem gnädigsten Herrn bekommen habe, sahe ich, wenn ich Gelegenheit hatte ins Cabinet **Gr. Hochfürstl. Durchl.** zu kommen, wie diese Arbeit fortrückte, und ergözte mich stillschweigend daran, daß **Friederich Vaugondische** Planisphären bekäme, deren Werth durch die Hände des Herrn Rath Tischbein ungemein erhöht würde. Aber ich betrog mich in meiner Meynung. **Friederich** hatte selber, wenn nicht alles, doch das mehrste davon verfertiget. Der Herr Rath mußte **Gr. Hochfürstl. Durchl.** nur die in gehörige Farben eingetauchte Pinseln darreichen, und seine eigenen Hände nicht eher an diese Arbeit anlegen, als wenn dieser von den Schönheiten des Himmels durchdrungene Herr, anderer Geschäfte wegen davon weggehen mußte. Durch diese Arbeit sowohl als das wirkliche Auffuchen und Betrachten der Gestirne mit einem campanischen Tubus, welchen des Herrn Landgrafen **Carl Durchl.** aus den Händen des größten Künstlers in diesem Fach, in Welschland als eine Seltenheit bekommen hatten, machte sich **Friederich** den gestirnten Himmel so genau bekannt, daß **Se. Durchl.** von allem, was bis dahin durch die besten Fernröhren war entdeckt worden, entscheidend urtheilen konnten.

Wenn ich mein Unternehmen bey den Sternkundigen rechtfertigen mußte, warum ich einem Fürsten zu astronomischen Kenntnissen ein Buch angepriesen habe, davon ein grosser Theil mit der Auflösung des Keplerischen Problem, eine Ellipse aus einem ihrer
Brenn:

Brennpuncte nach einer gegebenen Verhältniß zu theilen, angefüllt ist: so würde ich das Beyspiel des Herrn Cassini anführen. Der König von Frankreich wollte von ihm unterrichtet werden, wie aus der Bedeckung der Sterne vom Mond die geographische Lage der Städte auf dem Erdboden könne bestimmt werden. Nicht die mühsamen Rechnungen, welche die Geometer zu diesem Endzweck führen, sondern eine blosser Erzählung, wie sie bey einem solchen Unternehmen verfahren müssen, befriedigte Ludwigen den XV.

Friederich brachte von Geney so viel Geometrie mit, als den grössten Theil des erwehnten astronomischen Lehrgebäudes zu verstehen nöthig ist; was aber die weitläufigen Approximationen, die wahren Anomalien der Planeten für eine gegebene Zeit zu finden betrifft, so wurden die Schwierigkeiten, worauf die Sache ankommt, Sr. Durchl. bey dem Herumgehen nur historisch erzählt. Bey dieser Erzählung verblieb es nicht. Die mehrsten Sätze der physischen Astronomie wurden, so weit es die Sache zuließ, mit Versuchen bestätigt. Des Herrn Statsminister, Baix von Eschen Excellenz, haben in den Jahren 1768, 1769, zu diesem Endzweck, schon als ein betagter Herr, manche Nacht mit mir zu Weissenstein, wenn sich Se. Hochfürstl. Durchl. daselbst aufhielten, über der Betrachtung des Himmels durchgewacht. Dieser Staatsmann bildete sich nach dem Beyspiel des unsterblichen Canzlers von England Bacon, in seiner Atlantis, und war Herr über die Natur, so weit es Menschen seyn können, die aus Erfahrungen und sorgfältig angestellten Versuchen, richtige Schlüsse zu ziehen wissen. Ich führe nur ein Beyspiel, das erste, das mir beyfällt, von seinem erfinderischen Geiste an: Bey Gelegenheit der Betrachtung des Mondes fiel an einem Abend die Unterredung auf die Bewegung der Apsidenlinie dieses Körpers. Herr Clairaut fand nach den mühsamsten Berechnungen die Bewegung der Apsidenlinie des Mondes nur halb so groß, als sie durch die Observationen gefunden wird, und schloß daraus: das Gesetz der Schwere, nach welchem der Schöpfer das ganze Weltgebäude

zusammen verbunden, sey nicht den Quadraten der Entfernungen umgekehrt proportional. Dieser Aussatz machte nicht nur in Frankreich, sondern auch in andern Reichen grosses Aufsehen; Herr Clairaut aber entdeckte seinen Irrthum selber gar bald, und ließ der Newtonischen Theorie Gerechtigkeit widerfahren, ehe ihm Herr Walmesley seinen Fehler öffentlich zeigte.

Nach dieser Unterredung foderten mich Se. Excellenz auf, die Bewegung dieser Apsidenlinie in Gegenwart Sr. Hochf. Durchl. mit einem Experiment zu bestätigen. Da diese Linie nach eben der Richtung fortgeht, nach der sich der Mond bewegt, wenn die Kraft der Schwere sich umgekehrt verhält, wie eine Potenz der Entfernung, die zwischen dem Quadr. und Cub. fällt; rückwärts aber, wenn eben diese Kraft sich umgekehrt verhält, wie eine Potenz der Entfernung, die kleiner ist als das Quadr. der Entfernung, und diese Kräfte in der Natur alle Augenblicke verändert werden, so antwortete ich: ein solcher Versuch übertreffe die Kräfte eines Menschen. Gleich darauf machten Se. Excellenz den Versuch mit einem 14 bis 15 Schuh langen Pendulo turbinatorio, wie es Herr Euler nennt.

Wenn dieser Versuch die XI. Prop. in Gregoris Astronomie 4tem B. nicht bestätigte, so erläuterte er doch die Bewegung der Apsidenlinie in einer Ellipse überhaupt, fürtrefflich. S. Hn. Eulers Mechanic Tom. 2. Prop. 99.

Die Zeichen des unschätzbaren Zutrauens, dessen mich dieser Durchlauchtigste Fürst würdigte, stößten mir den Muth ein, daß ich die Erbauung eines Observatorii, und der dazu erforderlichen Geräthschaften, nie aus den Augen ließ. Im Jahr 1768 liefen aus den mehrsten europäischen Staaten Nachrichten ein, daß kostbare Zubereitungen, den Durchgang der Venus durch die Sonne im nächstfolgenden Jahr zu beobachten, gemacht werden. Diese vielen Zubereitungen verkündigten die Wichtigkeit der Observation. Friederich, dessen Aufmerksamkeit nichts entgieng, was in die Wissenschaften irgend einen Einfluß hatte, ließ sich die Folgen von dieser Beob-

Beobachtung und den daraus entspringenden Nutzen vortragen, und ertheilte darauf die gnädigsten Befehle, daß ein Quadrante und ein besonderes achromatisches Fernrohr aus Engeland herbey geschafft würden. Diß war die Grundlage zu dem ansehnlichen Apparat, mit welchem das Observatorium nach der Zeit von Sr. Hochfürstl. Durchl. ist bereichert worden.

Eine kurze Zeit darnach wurden auch die Verfügungen zur Um-
arbeitung des Quadranten getroffen, welchen des Herrn Landgra-
fen Carl Durchl. mit grossen Kosten verfertigen liessen, der aber
in einem unbrauchbaren, und der Vollkommenheit, welche die Stern-
kunde in diesen Jahren erreicht hatte, nicht angemessenem Zustande
war. Die erwähnten Instrumente kamen zwar später aus England
an, als daß man von ihnen bey der vorhabenden Observation hätte
Gebrauch machen können, wenn sie aber auch zu rechter Zeit wären
hergebracht worden, so würde sie doch die Wolke, die kurz vor dem
Eintritt der Venus die Sonne bedeckte, dißmal entbehrlich gemacht
haben.

Hierauf wurden ernstliche Anstalten zur wirklichen Beobachtung
himmlischer Körper gemacht. Weil das Verdeck der Orangerie nur
zur Bequemlichkeit im Herumgehen mit Brettern belegt, und folglich
dem Erschüttern ausgesetzt gewesen; so mietheten Se. Hochfürstl.
Durchl. ein Privatgebäude, das gegen Süden eine auf Arcaden ru-
hende, mit platten Steinen belegte geräumige Altane hatte. Hier
genoß ich mein unschätzbarestes Glück auf Erden. Se. Hochfürstl.
Durchl. liessen das Zimmer, in welchem die astronomischen Instru-
mente stunden, aus dem sie mit geringer Mühe auf die Altane konn-
ten gebracht werden, Fürstlich aufspuzen, begaben sich öfters hieher,
gemeiniglich allein, selten von einem und dem andern Herrn des
Hofs begleitet, unterredeten sich huldreichst von der Astronomie und
andern gelehrten Kenntnissen, legten selber Hände an astronomische
Instrumente, observirten bisweilen Durchgänge der Gestirne, Ein-
tritte und Austritte der Jupitertrabanten, Bedeckungen der Sterne
vom

vom Mond, sahen d. 4. Apr. 1774. Abends ganz deutlich, daß der Ring des Saturnus, der den 9. Oct. vorigen Jahrs verschwunden, noch nicht zu sehen war, und bezeigten ein gnädigstes Verlangen, ihn, wie ich vorher gesagt hatte, gegen den Anfang des Julius wieder zu sehen. Berewiget werde Friedrichs Andenken unter den Astronomen durch die Beobachtung der seltensten Begebenheit, die sich im Jahr 1775. den 18. Febr. Abends am Himmel zugetragen. *)

So glücklich bin ich aber nicht gewesen, so lange die astronom. Instr. an diesem Ort stunden, daß Se. Hochfürstl. Durchl. eine einzige Finsterniß hätten beobachten können. Die Vorbereitungen dazu wurden zwar jederzeit sorgfältig gemacht, aber der Himmel war zu ungünstig, und eines Theils hinderte auch das Carolinum die Aussicht gegen Westen.

Zm

*) Se. Hochfürstl. Durchl. kamen Abends gegen 9 Uhr in das Zimmer, wo die astr. Instr. stunden, in Begleitung des einzigen Herrn von Zanthier, damaligen Cammer-Directors, und als der Augenblick der Immers. des Saturn herannahte, setzten sich Höchst dieselben an den Tubus; die Pendule stand ungefehr 20 Schritte von dem Ort der Beobachtung, an welcher ein Geübter laut zählte. Se. Hochfürstl. Durchl. gaben das Zeichen bey'm Antritt der westlichen Seite des Rings an den Mond um 9' 29' 51" des Körpers des Sat. um 9 29 59
Der Himmel war bey dieser Beobachtung sehr helle, aber ungefehr eine halbe Stunde darnach bedeckte eine starke Wolke den Mond gänzlich. Serenissimus setzten sich zwar vorher, da man den Augenblick der Emers. vermuthete, wieder an den Tubus, in der Hoffnung, daß sich die Wolke bald verziehen würde; weil aber die Kälte zu streng war, so stunden Se. Hochfürstl. Durchl. auf und giengen ans Caminfeuer im Zimmer, um sich zu wärmen. Hierauf ergrif ich selber den Tubus, und kaum der Saturn plötzlich hervor, und war merklich von der dunkeln Seite des Mondes abgetreten. Ich schätzte den Augenblick der Berührung um 10 Uhr 23' 39" Um die Zeit der Zusammenkunft dieser beyden Körper gemende Sonnenhöhen; sie fehlten aber des Nachmittags, wenn ich sie Vortag nach der Pendule um XI^h 41' 1", und den 26. Febr. um XI^h 39, 19" fiel.

Im Jahr 1778. den 24. Jun. bemühten sich der Durchlauchtigste Herr Landgraf mit einem zahlreichen Gefolge der Herren vom Hof, auf das Thürmchen das über dem Carolino zu astronomischen Observationen von des Herrn Landgrafen Carl Durchl. erbauet worden, um von hier aus die Sonnenfinsterniß an diesem Tag zu beobachten. Wie werde ich das gelassenste Betragen vergessen, mit welchem dieser sanftmüthigste Herr die Hofnung, die Finsterniß zu beobachten, durch einen trüben Himmel ganz vereitelt sahen.

Das Verlangen des Durchlauchtigsten Herrn Landgrafen, eine Finsterniß zu beobachten, wurde einigermaßen durch die Beobachtung zuer zu Weissenstein befriediget. Ich will das hier nicht wiederholen, was ich von der Beobachtung der Sonnenfinsterniß im

Jahr 1781. den 17. Oct. in einem Program gesagt habe. Von

der Observation der Mondsfinsterniß im Jahr 1783. den 10. Sept.

habe ich zwar selber öffentlich nichts angezeigt, der Herr Hofr. Käst-

ner aber hatte die Gefälligkeit, sie im Götting. Magazin mit seinen

eigenen scharfsinnigen Anmerkungen abdrucken zu lassen. Ich muß

nur diß hinzusetzen: daß Se. Hochfürstl. Durchl. bey dieser Ob-

servation von der stürmischen Bitterung viel ausgestanden und nur

auf dringendes Anhalten einiger anwesenden Herren vom Hof, sich in

Dero Cabinet begeben haben. Keine Observation ist unter günsti-

gern Umständen gemacht worden, als die Bedeckung des π m

d. 17. May 1783. um 12 Uhr des Nachts 8 Min. 7 Sec. und die

Entdeckung um 1 Uhr 16' 15" in der Zeit eines Regulators, wels-

chen Seren. Hochfürstl. Durchl. vor kurzem aus England kom-

men ließen, der d. 16. May 11^h 54' 30", d. 21. aber 11^h 54' 4"

im Mittag zeigte. Ich hielt es für unnöthig, die Zeit zu zersplit-

tern, und seinen Gang genau nach der mittlern Zeit zu berichtigen.

In den Jahren 1780, 1781 und 1782. vergnügten sich Se.

Hochfürstl. Durchl. in den Wintertagen aus Dero Cabinet an der

Beobachtung der Gestirne. Eine neue Pendule wurde in Höchstdero

Gegenwart zum Gebrauch bey astronomischen Observationen unter-

sucht,



sucht, der Meridian, dessen Durchschnitt mit dem Horizont des Herrn Landgrafen Carl Durchl. auf einer grossen messingenen Platte, die vor dem Cabinet auf einer Balustrade ruht, haben zeichnen lassen, berichtigt, und die Durchgänge einiger Gestirne wurden beobachtet. Weil aber das Hin- und Hertragen der Instrumente und insbesondere eines Quadranten zu übereinstimmenden Sonnenhöhen, zu welcher Arbeit er auch auf dem Observ. gebraucht werden mußte, mit gar zu vieler Unbequemlichkeit verknüpft gewesen: so liessen Se. Hochf. Durchl. zu Höchstdero eigenen Observationen im Cabinet, einen in London besorgen. Ramsden hat seine Geschicklichkeit daran erschöpft. Er ist so prächtig und mit so vieler Accurateße gearbeitet, daß, als ihn Ramsden dem König von England vorzeigte, Se. Majest., ein grosser Kenner von dergleichen Arbeit, an der Stelle Befohlen haben, daß zwey darnach zu Dero eigenen Gebrauch sollten verfertiget werden.

Friederich hat keinen Gebrauch von diesem Instrument gemacht. Er gieng in eine Gesellschaft höherer Wesen, welche die Verhältnisse, nach welchen ein jeder Körper im Universo in einen jeden andern alle Augenblicke würkt, mit vollkommener Richtigkeit übersehen, und das Andenken an Ihn macht uns begierig, auch in diese Gesellschaft zu kommen.

Eine genauere Zergliederung der Theile dieses Quadranten, deren derselbe sowohl als der übrige Apparat von Instrumenten, die auf dem Observatorio aufbehalten werden, werth ist, eine umständlichere Beschreibung des Observatorii (oder wenn ichs besser teutsch sagen soll, der Sternwarte) eine Erzählung einer Reihe von Observationen, die darauf gemacht werden, an welchen den Sternkundigen vorzüglich gelegen ist, hängt von der Huld unsers jetsu gnädigst regierenden Herrn Landgrafen Wilhelm des IX. ab, von dessen Liebe zu den Wissenschaften uns die Grösse Sr. Hochfürstl. Durchl. Entwürfe zur Beförderung derselben versichern.

